

# HUBUNGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DENGAN RESPON MAHASISWA TERHADAP PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Iis Intan Widiyowati<sup>13</sup>

**Abstrak:** Penggunaan model pembelajaran Advance Organizer merupakan salah satu cara untuk membuat pembelajaran lebih bermakna dan materi tidak mudah dilupakan, karena pengajar berupaya untuk menghubungkan pengalaman atau pengetahuan lama dengan materi yang baru. Analisis yang digunakan adalah korelasi produk moment, sehingga yang digunakan adalah nilai total dari keseluruhan variabel  $x$  dan variabel  $y$ . Nilai  $r$  tabel dilihat pada  $db = n-2$ , yaitu  $db$  terletak pada baris 29 dengan besar kesalahan 5% atau senilai 0,005 nilai  $r$  tabel adalah 0,367. Uji signifikansi kemudian dilakukan dengan menggunakan uji  $t$  untuk mengetahui hubungan terjadi secara signifikan atau tidak signifikan,  $t$  tabel dilihat dengan menentukan  $db=n-2$  yaitu 29 dengan kesalahan 5% atau 0,005 sehingga diperoleh nilai  $t$  tabel sebesar 2,045. Nilai  $r$  hitung lebih besar dari pada  $r$  tabel sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti ada hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan respon mahasiswa. Uji  $t$  dilakukan dengan menggunakan nilai  $r$  dan diperoleh  $t$  hitung sebesar 2,66 dan Nilai  $t$  hitung lebih besar daripada  $t$  tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti ada hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dengan respon mahasiswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan yang signifikan dengan respon, apabila respon mahasiswa baik terhadap proses pembelajaran maka nilai atau kemampuan mahasiswa juga mendapatkan hasil yang baik.

**Kata Kunci:** Advance Organizer, Respon, Berpikir Kritis

## PENDAHULUAN

Mahasiswa dalam belajar diharapkan mampu mengalami perubahan baik dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan terkadang sangat sulit dipahami, dan diingat. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu adanya strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kreatifitas, pemahaman, kekritisian serta keaktifan mahasiswa. Penggunaan Model pembelajaran *Advance Organizer* yang merupakan salah satu alternatif untuk dapat mempengaruhi hasil belajar kimia mahasiswa.

Menurut Dahar (1991) *Advance organizer* adalah suatu rangkaian pembelajaran yang digunakan untuk menguatkan struktur kognitif mahasiswa ketika mempelajari konsep-konsep atau informasi yang baru dan bagaimana sebaiknya pengetahuan itu disusun serta dipahami dengan benar. *Advance organizer* merupakan suatu pendekatan

---

<sup>13</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan MIPA Universitas Mulawarman

dalam pembelajaran untuk menyiapkan mahasiswa melihat kebermaknaan konsep yang akan dipelajari dan menghubungkan dengan konsep yang sudah dimiliki.

Model pembelajaran *Advanced Organizer* merupakan suatu cara belajar untuk memperoleh pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada pada pembelajaran, artinya setiap pengetahuan mempunyai struktur konsep tertentu yang membentuk kerangka dari sistem pemrosesan informasi yang dikembangkan dalam pengetahuan (ilmu) itu. Metode ini dikembangkan oleh David Ausubel yang disebut sebagai model belajar penuh makna (*meaningfull learning*), menurut Ausubel berguna atau tidaknya materi pembelajaran sangat tergantung pada persiapan peserta didik dan pengolahan materi itu sendiri. Model pembelajaran *Advanced Organizer* bertujuan untuk memperkuat struktur kognitif peserta didik dan menambah daya ingat (*retensi*) peserta didik terhadap informasi yang bersifat baru. Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran advance organizer terbagi menjadi dua bentuk yaitu *Expository advance organizer* dan *Comparatif Advanced Organizer*.

Berpikir kritis mempunyai makna yaitu kekuatan berpikir yang harus dibangun pada mahasiswa sehingga menjadi suatu watak atau kepribadian yang terpatrit di dalam kehidupan mahasiswa untuk memecahkan segala persoalan hidupnya. Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi mahasiswa karena dengan keterampilan ini mahasiswa mampu bersikap rasional dan memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya. Mahasiswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis akan selalu bertanya pada diri sendiri dalam setiap menghadapi segala persoalannya untuk menentukan yang terbaik bagi dirinya. Berpikir kritis menurut facione yang terdiri dari enam indikator penting yang meliputi: 1) interpretasi, 2) eksplanation, 3) inferensi, 4) analisis, 5) evaluasi, 6) *self regulation*. Menurut Gunarsa, 2004, aspek yang perlu diperhatikan dalam respon mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran meliputi empat aspek: 1) ketertarikan, 2) pemahaman, 3) efektifitas, 4) percaya diri.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa pendidikan kimia FKIP UNMUL, dengan jumlah sampel sebanyak 31 mahasiswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan angket dan teknik tes. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan angket yang dibuat berdasarkan aspek respon menurut Gunarsa dan soal *post test* dan ulangan harian

yang dibuat berdasarkan enam indikator berpikir kritis menurut Facione. Menurut Arikunto (2003) hasil penelitian berdasarkan angket respon yang berupa data mentah dianalisis dengan

$$\text{Persentasi skor} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor ideal}} \times 100 \%$$

Hasil penelitian dengan teknik tes dianalisis dengan

$$NA = 40\% \left( \frac{\text{POST TEST 1} + \text{POST TES 2} + \text{POST TES 3}}{3} \right) + 60\% UH$$

Kemudian nilai respon sebagai variabel bebas dan nilai kemampuan berpikir kritis sebagai variabel terikat. Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan respon mahasiswa dihitung dengan menggunakan rumus produk moment (Sugiono, 2010).

$$r_{XY} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data yang diperoleh meliputi: 1) data observasi aktivitas pengajar dan mahasiswa, 2) kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dan 3) data respon mahasiswa. Analisis data penelitian bertujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

### Pembahasan

Hasil analisis data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan berupa nilai persentase pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis menurut facione yang meliputi enam indikator yaitu kemampuan interpretasi, kemampuan analisis, kemampuan evaluasi, kemampuan inferensi, kemampuan menjelaskan, dan *self regulation*. Kemampuan berpikir kritis dituangkan dalam bentuk soal latihan yang dikerjakan secara berkelompok, soal *post tes* yang dikerjakan mahasiswa secara individu diakhir pembelajaran dan ulangan harian diakhir pertemuan. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi larutan penyangga, yang terbagi menjadi tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga dibantu dengan media pembelajaran berupa *flash* dan *power point* hal ini bertujuan agar mahasiswa lebih tertarik dan memfokuskan diri pada saat pembelajaran berlangsung. *Flash* yang digunakan berisi tentang komponen larutan penyangga, *flash* membantu mahasiswa belajar dengan mudah, karena mereka dapat melihat bagaimana proses yang terjadi. *Power point* dan *flash* berisi prinsip kerja larutan penyangga

dipertemuan kedua. Kendala dalam proses belajar ini terjadi pada pertemuan pertama dimana mahasiswa belum terbiasa dengan model pembelajaran dan tipe soal yang diberikan. Seluruh pertemuan berlangsung dengan pemberian LKM sebagai bahan latihan. Soal dalam LKM yang terlihat panjang terkesan sulit bagi mereka. Materi yang disampaikan melalui media dan juga secara langsung demi menarik minat mahasiswa, materi yang telah selesai disampaikan dilanjutkan dengan pemberian permasalahan agar mereka dapat mengeksplor pengetahuannya lebih dalam lagi.

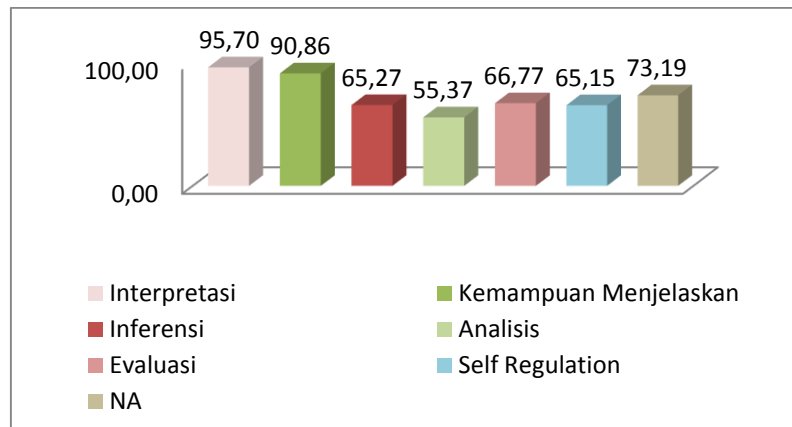
Latihan soal kemudian dilakukan dengan memberikan LKM yang dikerjakan secara berkelompok, setelah soal dikerjakan mahasiswa sebagai perwakilan kelompok maju untuk menuliskan jawaban di papan tulis, kemudian pengajar membantu juga mahasiswa yang masih kesulitan dalam memahami soal, sehingga menjadi suatu kendala untuk menjaga ketepatan waktu. Pertemuan kedua dan ketiga mahasiswa merasa lebih terlatih dengan model pembelajaran dan soal yang diberikan. Berangsur-angsur hingga pertemuan ketiga mahasiswa mudah memahami soal dengan berbagai indikator. Proses pembelajaran pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga observer mengamati berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi pengajar dan mahasiswa.

### **Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa**

Menurut Widiyowati (2014), kemampuan berpikir kritis mahasiswa sangat penting bagi mahasiswa dan perlu untuk dibentuk sehingga menjadi watak atau kepribadian mahasiswa. Telah dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis menurut Facione yang terdiri dari enam indikator penting yaitu kemampuan interpretasi, *eksplanation*, inferensi, analisis, evaluasi, dan *self regulation*. Keenam indikator berpikir kritis tersebut digunakan sebagai indikator soal latihan, soal *post tes* dan ulangan harian.

Kemampuan berpikir kritis mahasiswa dapat dilihat dengan mengukur nilai keenam indikator diatas. Nilai keseluruhan mahasiswa dari keenam indikator untuk seluruh pertemuan beserta ulangan harian rata-rata mencapai 65.46 dengan kategori atau tingkat kemampuan berpikir kritisnya adalah baik. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa tersebut tidak hanya dilihat dari nilainya tetapi kemandirian mahasiswa dalam mengerjakan soal. Mahasiswa dalam mengikuti pelajaran dapat dilihat pada lembar observasi mahasiswa yang telah dibahas sebelumnya dan menunjukkan bahwa para mahasiswa mampu mengikuti pelajaran dan mampu memberikan tanggapan

terhadap permasalahan dalam bentuk latihan soal dengan baik. Akhir pelajaran juga beberapa mahasiswa yang mewakili kelas untuk memberikan kesimpulan yang baik dan benar.



Gambar 1. Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Secara Keseluruhan Berdasarkan Nilai Ahir Setiap Indikator

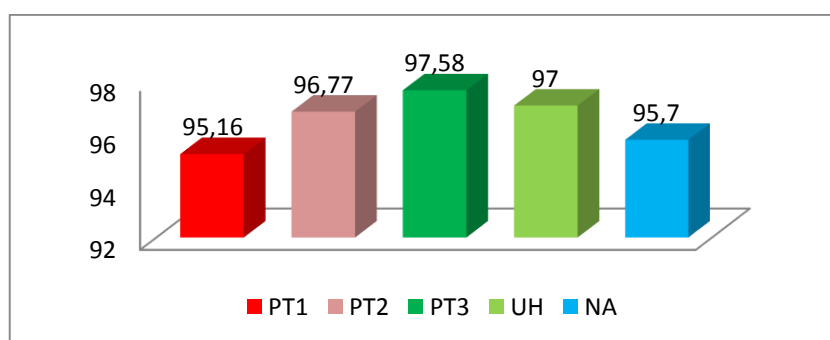
Gambar 1 menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi dan eksplanation atau kemampuan menjelaskan masuk dalam kategori sangat baik. Hal ini terjadi karena tingkat kesulitan soal belum terlalu tinggi. Indikator interpretasi dan eksplanation memiliki soal yang hanya cenderung mengamati kemudian menjelaskan atau mendeskripsikan informasi yang diperoleh dari peristiwa, gejala, situasi, hingga dalam bentuk data. Gambar menunjukkan bahwa interpretasi dan eksplanation sudah sangat cukup baik dimiliki oleh mahasiswa sehingga dalam menghadapi soal itu bukan masalah yang sangat sulit bagi mahasiswa. Kemampuan inferensi, evaluasi, dan *Self Regulation* mahasiswa masuk dalam kategori baik, Ketiga indikator merupakan indikator dengan tingkat kesulitan sedang hingga sangat sulit, meskipun begitu mahasiswa masih memiliki kemampuan itu dengan baik. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memilih elemen penting dalam suatu soal yang nanti akan menjadi suatu jawaban dan simpulan, namun pada indikator kemampuan analisis mahasiswa masuk dalam kategori cukup. Analisis merupakan kemampuan mengidentifikasi suatu pertanyaan, konsep, dan deskripsi yang akan digunakan sebagai bahan untuk merefleksikan pendapat, keputusan, alasan, informasi, dan opini. Analisis memiliki tingkat kesulitan yang memang lebih tinggi dibandingkan tiga indikator sebelumnya yaitu interpretasi, eksplanation, dan inferensi, selain hal itu mengerjakan soal analisis

ini perlu ketelitian, kemudian kemampuan untuk mengerti soal agar tidak salah persepsi, yang akan membuat hasil identifikasinya salah, diduga hal ini yang membuat nilai indikator analisis masuk dalam kategori cukup. Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa perindikator seluruh pertemuan ditambah dengan nilai pada saat ulangan harian dihitung sehingga diperoleh nilai akhir yang dapat kita lihat bahwa hasil keseluruhan yaitu 73,19 yang masuk dalam kategori baik.

Kemampuan berpikir kritis yang telah dirancang sedemikian rupa dalam model pembelajaran *Advance Organizer* dengan keenam indikator dalam soal *post test* diperoleh hasil dan kemudian dianalisis satu persatu setiap indikator untuk mengetahui kemampuan setiap pertemuan dari setiap indikatornya.

#### 1. Kemampuan interpretasi

Interpretasi adalah kemampuan untuk memahami dan menjelaskan pengertian dari suatu situasi, pengalaman, kejadian, data, dan keputusan. Kemampuan interpretasi merupakan kemampuan seseorang untuk menjelaskan masalah dan mendeskripsikan informasi yang diberikan melalui pembelajaran dengan model *Advance Organizer*. Lembar soal, kemampuan interpretasi terdapat pada soal yang pertama yang diberikan pada tiap-tiap pertemuan. Soal tersebut mahasiswa diminta untuk memahami dan menjelaskan mengenai suatu pernyataan atau data. Setelah lembar jawaban mahasiswa dikoreksi ternyata pada jawaban mahasiswa semua tepat. Pertemuan satu, dua, tiga, ulangan harian, dan nilai akhir diperoleh hasil dan disajikan pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Nilai Mahasiswa Pada Kemampuan Interpretasi Setiap Pertemuan

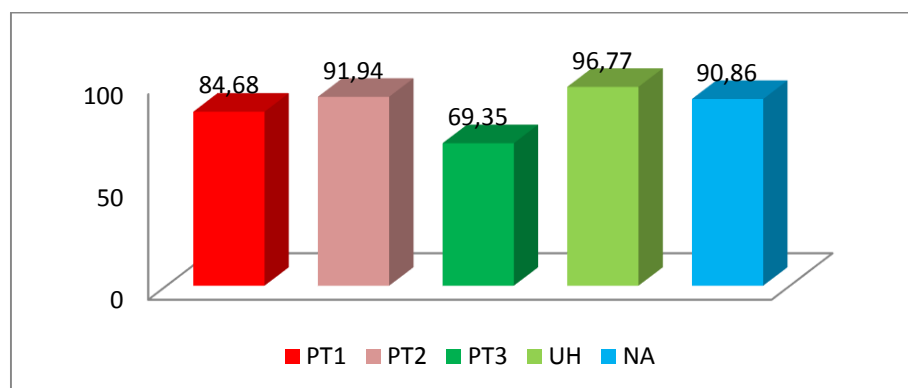
Gambar 2 menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi mahasiswa meningkat pada pertemuan selanjutnya. Hal ini cenderung terjadi karena dari pertemuan pertama hingga ketiga mereka mengalami peningkatan terhadap proses belajar. Nilai yang diperoleh para mahasiswa pada seluruh pertemuan dapat juga dilihat pada gambar yang

menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi mahasiswa adalah sangat baik begitu juga hasil akhir berupa nilai ulangan harian.

Nilai akhir pada indikator interpretasi masih termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini terjadi karena indikator interpretasi merupakan soal dengan bobot yang paling mudah. Mahasiswa hanya menjelaskan pengertian dari suatu situasi, pengalaman, kejadian, data, dan keputusan. Jenis soal seperti ini sering dijumpai oleh mahasiswa, dan mahasiswa merasa terbiasa dengan soal interpretasi, sehingga tidak menyulitkan mahasiswa dalam menyelesaikan soal.

## 2. Kemampuan menjelaskan

Kemampuan menjelaskan merupakan kemampuan menyatakan hasil pemikiran, penjelasan alasan berdasarkan pertimbangan bukti, konsep metodologi, kriteriologi dan konteks. Termasuk dalam ketrampilan ini adalah kemampuan menyampaikan hasil, menjelaskan prosedur, dan mempresentasikan argumen. Soal dengan indikator kemampuan menjelaskan terletak pada soal nomor lima untuk seluruh pertemuan. Soal kemampuan menjelaskan dirasa cukup sulit bagi mahasiswa. Mahasiswa terkadang dapat mengerti suatu hal yang dialami atau dilihat namun jika ditanya mengapa hal tersebut bisa terjadi, memang mahasiswa tahu alasannya namun untuk menjelaskan kembali sering merasa kesulitan. Hal ini mungkin terjadi karena kepercayaan diri yang kurang. Mahasiswa memberikan jawaban soal pada lembar jawaban yang kemudian diperiksa ternyata sebagian jawaban kurang tepat dan beberapa mahasiswa tidak dapat menjawab. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dan disajikan pada Gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik Nilai Mahasiswa Pada Kemampuan Menjelaskan Setiap Pertemuan

Nilai kemampuan menjelaskan terlihat pada gambar 3 bahwa nilai rata-rata mahasiswa masuk dalam kriteria sangat baik. Terlihat pada gambar bahwa nilai pertemuan kedua sangat tinggi karena soal pertemuan kedua lebih mudah. Pertemuan tiga terjadi penurunan namun masih dalam kategori cukup karena soal memerlukan penjelasan yang cukup sulit mengenai menentukan pH dan fungsi larutan penyangga dalam tubuh. Selain itu hal ini terjadi karena soal dengan indikator kemampuan menjelaskan dianggap sangat sulit, anak yang mengerti sebuah pernyataan belum tentu dapat menjelaskan kembali atau memberikan alasan dari sebuah pernyataan atau kejadian. Latihan soal beberapa kali memberikan hasil yang baik pada kemampuan menjelaskan mahasiswa pada soal ulangan harian nomor dua menentukan pH dan jenis larutan penyangga. Ulangan harian untuk indikator ini masih dalam kategori sangat baik, karena rata-rata yang diperoleh cenderung terjadi peningkatan, hal ini yang menyebabkan nilai akhir mahasiswa pada indikator explanation menjadi sangat baik hal-hal tersebut yang membuat nilai akhir untuk indikator explanation masuk dalam kategori sangat baik

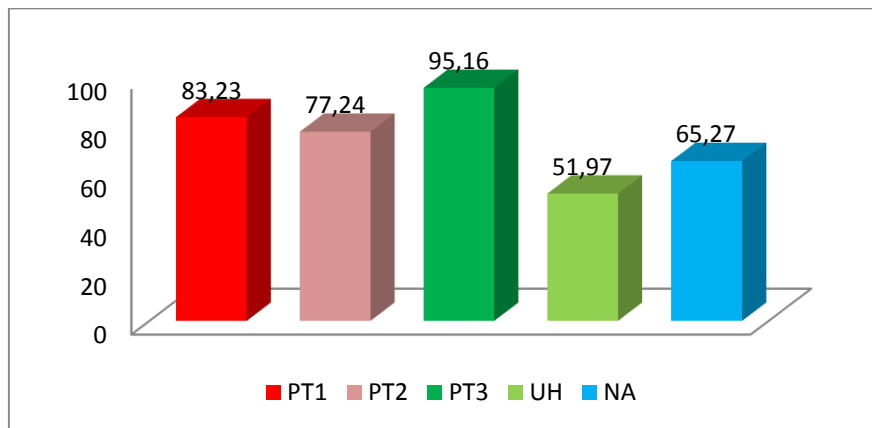
### 3. Kemampuan Inferensi

Kemampuan inferensi merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memilih elemen yang dibutuhkan untuk menyusun simpulan yang memiliki alasan, untuk menduga dan menegakkan diagnosis, untuk mempertimbangkan informasi apa sajakah yang dibutuhkan dan untuk memutuskan konsekuensi yang harus diambil dari data, informasi, pernyataan, kejadian, prinsip, opini, konsep dan lain sebagainya. Soal inferensi diberikan dalam lembar soal nomor tiga. Soal nomor tiga yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi dibandingkan soal sebelumnya. Mahasiswa menuliskan jawaban soal nomor tiga pada lembar jawaban yang kemudian diperiksa. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dan disajikan dalam Gambar 4.

Hal yang sama terjadi pada indikator kemampuan inferensi, pada indikator ini terlihat terjadi penurunan nilai rata-rata mahasiswa dari nilai pada pertemuan satu yang masih dalam kategori sangat baik menjadi baik pada pertemuan kedua. Soal pada pertemuan kedua yang sulit bagi mahasiswa dan memerlukan jawaban yang dengan penjelasan yang panjang. Pertemuan ke tiga mahasiswa cenderung terjadi peningkatan nilai yang sangat tinggi hingga masuk dalam kategori sangat baik. Nilai mahasiswa



pada saat ulangan harian masuk dalam kategori cukup, sehingga mempengaruhi nilai akhir mahasiswa.

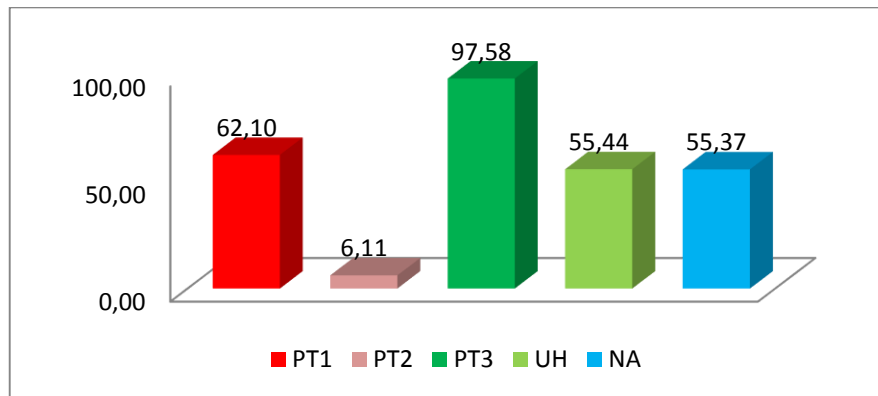


Gambar 4. Grafik Nilai Mahasiswa Pada Kemampuan Inferensi Setiap Pertemuan

Soal inferensi telah dikatakan bahwa merupakan soal yang harus dikerjakan dengan mengidentifikasi suatu hal, ketika mahasiswa mengidentifikasi saat itulah sebenarnya mahasiswa diberikan waktu untuk menentukan hal-hal penting yang terkandung dalam soal sebagai bahan mahasiswa untuk memberikan jawaban serta simpulan. Ketika mahasiswa mengalami kelemahan dalam mengidentifikasi suatu permasalahan disitulah mahasiswa tidak dapat menentukan dengan maksimal elemen yang diperlukan untuk menyusun jawaban dan simpulan dari soal, hal inilah yang menjadi permasalahan sehingga mempengaruhi nilai mahasiswa.

#### 4. Kemampuan Analisis

Analisis merupakan kemampuan mengidentifikasi hubungan dari beberapa pernyataan pertanyaan, konsep, deskripsi, dan berbagai model yang dipergunakan untuk merefleksikan pemikiran, pandangan, kepercayaan, keputusan, alasan, informasi dan opini. Mengevaluasi ide dan pendapat orang lain, mendeteksi argumen dan menganalisis argumen merupakan bagian dari analisis. Soal kemampuan analisis dibuat pada soal kedua dalam lembar soal setiap pertemuan. Lembar jawaban mahasiswa diperiksa dan diperoleh nilai yang kemudian dianalisis (lampiran), dan diperoleh rata-rata yang kemudian disajikan pada gambar berikut:

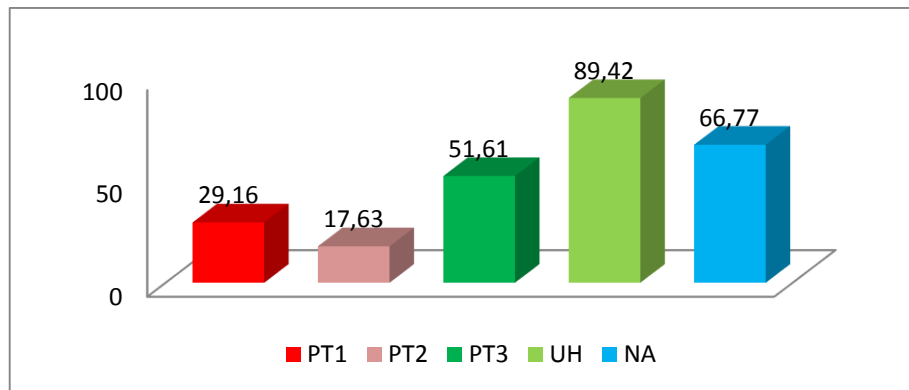


Gambar 5. Grafik Nilai Mahasiswa Pada Kemampuan Analisis Setiap Pertemuan

Gambar 5 menunjukkan bahwa nilai mahasiswa pada indikator kemampuan analisis terlihat bahwa pada pertemuan pertama mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik, hal ini terjadi karena mahasiswa masih mengikuti pelajaran dengan baik dan soal pertemuan satu juga dirasa masih mudah dimengerti. Pertemuan kedua terjadi penurunan yang sangat drastis hingga masuk dalam kategori sangat kurang. Pertemuan ketiga terjadi peningkatan nilai rata-rata mahasiswa menjadi 97,58 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Peningkatan ini terjadi karena soal pertemuan ketiga sangat mudah yaitu tentang pengaplikasian larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari. Nilai ulangan harian untuk soal indikator analisis lebih rendah dari pada nilai sebelumnya dan mempengaruhi nilai akhir mahasiswa, hal ini karena soal ulangan harian lebih sulit.

##### 5. Kemampuan Evaluasi

Kemampuan Evaluasi merupakan kemampuan untuk menguji kebenaran pernyataan yang digunakan untuk menyampaikan pemikiran, persepsi, pandangan, keputusan, alasan, serta opini. Evaluasi juga merupakan kemampuan untuk menguji hubungan berbagai pernyataan, deskripsi, pertanyaan, dan bentuk lain yang dipakai dalam merefleksikan pemikiran. Pembelajaran dengan model *Advance Organizer* yang dilakukan dengan menggunakan soal berpikir kritis memberikan soal kemampuan evaluasi pada soal nomor tiga untuk setiap pertemuan. Lembar jawaban untuk soal nomor tiga diperiksa dan dianalisis. Hasil analisis disajikan dalam Gambar 6 sebagai berikut:



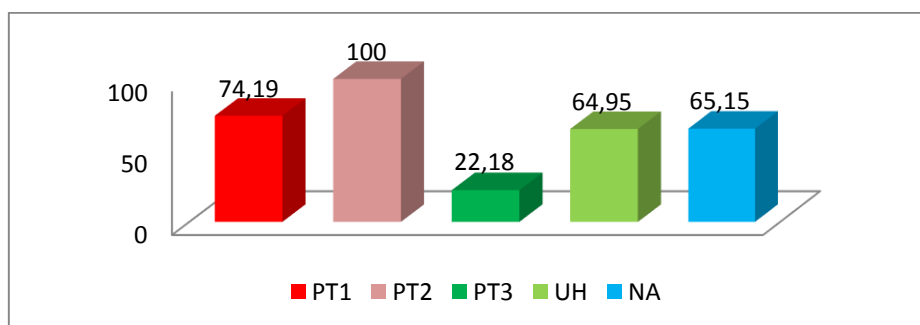
Gambar 6. Grafik Nilai Mahasiswa Pada Kemampuan Evaluasi Setiap Pertemuan

Telah dijelaskan sebelumnya evaluasi ini merupakan indikator ketiga dari indikator berpikir kritis yang memiliki tingkat kesukaran yang cukup tinggi. Terlihat pada gambar 6 yang menggambarkan nilai pada pertemuan satu kepertemuan kedua terjadi penurunan nilai yang memiliki kategori kurang menjadi sangat kurang dan dipertemuan ketiga nilai mahasiswa cenderung meningkat menjadi cukup untuk soal evaluasi. Pertemuan dua soal lebih sulit dibandingkan dengan soal pertemuan ketiga mengenai larutan penyangga dalam tubuh. Pertemuan kedua berisi tentang pembuatan dan prinsip kerja yang sedikit sulit dipahami. Soal pada pertemuan kedua ini jika ketelitian kurang maka anak akan salah persepsi, atau dapat membuat mahasiswa salah memberikan jawaban dari soal yang diberikan. Namun setelah mengalami peningkatan pada pertemuan ketiga berangsur ke nilai soal ulangan harian yang terjadi peningkatan. Latihan soal yang diberikan kepada mahasiswa memberikan perubahan pada indikator ini sehingga mempengaruhi nilai akhir mahasiswa yang masuk dalam kategori baik.

#### 6. Kemampuan *self regulation*

Kemampuan seseorang untuk mengatur sendiri dalam berpikir. Dengan kemampuan ini seseorang akan selalu memeriksa ulang hasil berpikirnya untuk kemudian diperbaiki sehingga menghasilkan keputusan yang lebih baik. Soal *self regulation* pada pembelajaran dengan model *Advance Organizer* yang dilakukan terletak pada soal nomor enam atau soal terakhir pada setiap pertemuan. Soal *self regulation* sebenarnya memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi, tetapi mahasiswa lebih cenderung suka dan tertarik untuk memberikan pemecahan masalah. Soal *self regulation* diberikan dalam bentuk mengolah data, memeriksa ulang jawaban yang

mereka berikan. Jawaban mahasiswa diperiksa kemudian dianalisis dan disajikan pada Gambar 7 sebagai berikut.



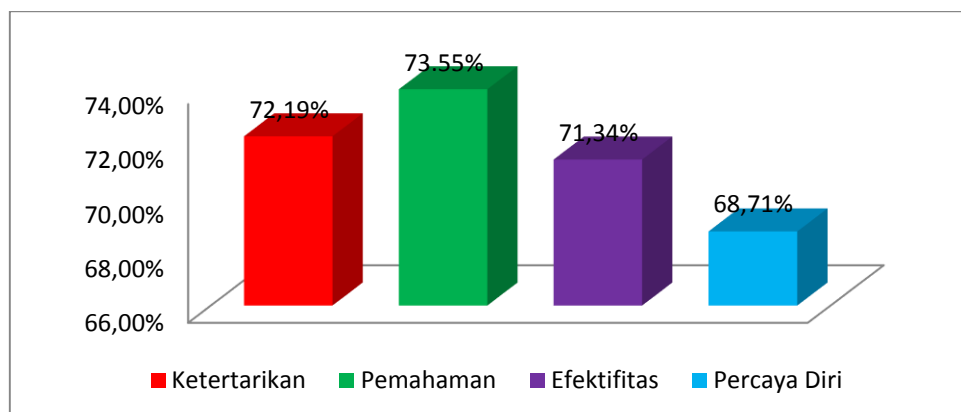
Gambar 7. Grafik Nilai Mahasiswa Pada Kemampuan *Self Regulation* Setiap Pertemuan

Gambar 7 menunjukkan bahwa kemampuan *self regulation* pada pertemuan pertama adalah baik, dan pada pertemuan kedua terjadi peningkatan hingga mencapai nilai rata-rata 100, hal ini terjadi karena pertemuan pertama dan kedua mereka menganggap cocok jika soal ber indikator *self regulation* ini dengan materi pertemuan pertama dan kedua. Pada pertemuan pertama soal dengan indikator *self regulation* dianggap sulit karena untuk mengolah pola pikir itu butuh penyesuaian. Pertemuan kedua terjadi peningkatan yang sangat drastis hal ini terjadi karena soal pertemuan dua lebih mudah. Pertemuan ketiga mahasiswa merasa sulit untuk menyelesaikan soal nomor enam dengan indikator *self regulation* sedangkan soalnya dalam bentuk perhitungan, namun pada ulangan harian mahasiswa mampu meningkatkan nilai rata-rata hingga mencapai kategori baik, yang memberikan pengaruh untuk nilai akhir mahasiswa. *Self regulation* merupakan soal dengan indikator yang memiliki bobot kesulitan yang paling tinggi, namun soal ini juga tergantung pada jenis soal atau materi soal yang digunakan. Mahasiswa cenderung sulit memecahkan soal *self regulation* dengan model hitungan seperti menentukan pH dari beberapa larutan, beda dengan tipe soal yang hanya menentukan komponen larutan penyangga yang bagi mereka merupakan materi yang mudah diingat sehingga ketika menghadapi soal sejenis mahasiswa dapat menyelesaikan dengan mudah.

### **Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran *Advance Organizer***

Penelitian ini juga dilengkapi dengan pemberian angket respon terhadap penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer* dengan menilai empat aspek menurut Gunarsa yaitu ketertarikan, pemahaman, efektifitas, dan percaya diri. Angket yang memiliki total pernyataan sebanyak 30 pernyataan yang tersebar pada aspek ketertarikan sebanyak 10 pernyataan terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif, 9 pernyataan pada aspek pemahaman dengan pernyataan positif dan pernyataan negatif, 7 pernyataan pada aspek efektifitas dengan pernyataan positif dan pernyataan negatif, 4 pernyataan pada aspek percaya diri terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif.

Nilai atau skor mahasiswa untuk setiap aspek dipersentasekan dengan menganalisis skor perolehan mahasiswa dan disajikan dalam gambar 8 sebagai berikut:

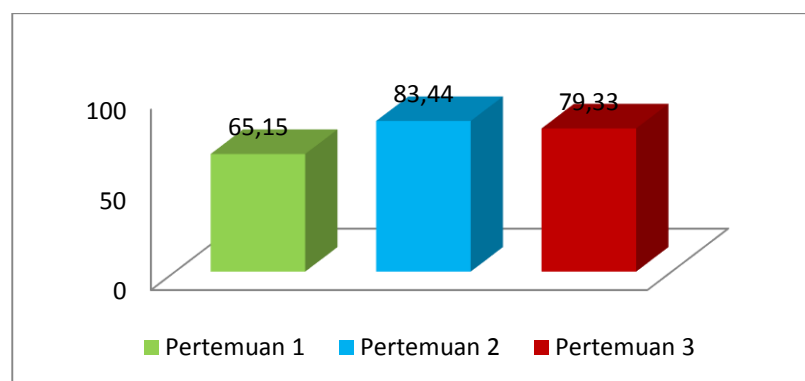


**Gambar 8. Grafik Persentase Respon Mahasiswa Untuk Setiap Aspek Secara Keseluruhan**

Gambar 8 menunjukkan bahwa respon mahasiswa untuk setiap aspek hampir sama. Respon mahasiswa dalam aspek ketertarikan memperoleh 72,19% dengan kategori cukup baik. Respon mahasiswa dalam aspek pemahaman memperoleh nilai 73,55% dengan kategori cukup baik. Aspek efektifitas memperoleh persentase sebesar 71,34% dengan kategori cukup baik, sama halnya dalam aspek percaya diri sebesar 68,71% cukup baik. Seluruh persentase dari ke empat aspek dijumlahkan dan dirata-rata sehingga memperoleh skor total dari seluruh pernyataan dan seluruh mahasiswa sebesar 71,94% atau dengan kategori baik dari seluruh mahasiswa yaitu 31 mahasiswa memberikan respon. Sebaran mahasiswa untuk nilai angket respon diperoleh dengan

menganalisis skor perolehan mahasiswa setiap aspek yang diukur yaitu ketertarikan, pemahaman, efektifitas, dan percaya diri.

Sebagai penunjang untuk mengetahui respon mahasiswa Lembar observasi mahasiswa yang berisi tentang aktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa diamati dan diberikan poin-poin secara keseluruhan untuk setiap aktivitas yang berlangsung. Nilai atau poin untuk mahasiswa terdiri dari empat kriteria, yang kemudian dihitung persentase aktivitas mahasiswa untuk masing-masing pertemuan dan disajikan dalam gambar 9 berikut:



Gambar 9. Grafik Persentase Aktivitas Pembelajaran Mahasiswa Dengan Model *Advance Organizer*

Gambar 9 menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama meskipun hanya mencapai 65,15, menunjukkan bahwa itu adalah awal yang baik dan masuk dalam kategori baik. Mahasiswa berlatih dengan tipe soal yang belum terbiasa mahasiswa hadapi. Model pembelajaran yang berbeda mungkin membuat mahasiswa merasa tertarik untuk belajar. Pertemuan kedua peningkatan sangat terlihat hingga masuk dalam kategori sangat baik. Hal ini terjadi karena mahasiswa yang belum terlalu memperhatikan proses belajar pada pertemuan pertama dengan posttest diakhir pembelajaran membuat mahasiswa mengikuti proses belajar dipertemuan kedua. Guru juga memberikan motivasi diawal pembelajaran agar mahasiswa tertarik untuk belajar lebih baik.

Pertemuan ketiga sedikit menurun hal ini terjadi karena faktor materi dan soal latihan yang sulit yaitu menghitung pH. Kelas penelitian ini memiliki mahasiswa yang cenderung kurang berminat dengan materi hitungan. Sehingga ketika materi masuk

dalam sub pokok bahasan menentukan pH larutan penyangga minat mahasiswa mengikuti pembelajaran kembali menurun, namun tetap dalam kategori baik.

Keseluruhan skor mentah dan persentase dari keempat aspek respon mahasiswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer* yang meliputi aspek ketertarikan, pemahaman, efektifitas, dan percaya diri maka diperoleh skor akhir dengan rata-rata sebesar 71,45 atau masuk dalam kategori cukup baik dan telah dibahas mengenai penyebabnya pada setiap aspek.

### **Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Respon Mahasiswa**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan positif yang signifikan dengan respon, apabila respon mahasiswa baik terhadap proses pembelajaran maka nilai atau kemampuan mahasiswa juga mendapatkan hasil yang baik. Hal itu dikarenakan menurut Gunarsa mengenai keempat aspek yang menggambarkan respon. Aspek ketertarikan, pemahaman, efektifitas, dan percaya diri yang dapat kita ukur untuk melihat respon mahasiswa ketika mereka tertarik pada suatu hal maka hal yang dilakukan adalah mengikuti atau memperhatikan. Sikap paham dan mengerti biasanya ditunjukkan ketika anak mampu memberikan jawaban dari soal-soal yang diberikan oleh gurunya, selain itu mahasiswa juga dapat mengulang kembali materi yang telah diberikan oleh gurunya, dan hal tersebut dapat terjadi ketika seseorang mengikuti atau memperhatikan proses belajar sehingga mereka memperoleh pengetahuan yang mereka pahami. Mahasiswa yang merasa model pembelajaran atau cara belajar yang dianggap mudah dilakukan dan tidak memakan waktu yang banyak maka dikatakan efektif, ketika mahasiswa mengatakan efektif mereka justru cenderung memilih model atau cara belajar yang dikatakan efektif tersebut, dengan otomatis mereka telah memberikan responnya terhadap model pembelajaran. Mahasiswa yang merasa model itu mereka sukai atau tertarik, paham terhadap materi yang disampaikan dengan model tersebut, merasa efektif, hal tersebutlah yang membuat mahasiswa percaya bahwa dirinya mampu memperoleh hasil yang baik bagi mereka.

Analisis data yang diperoleh dari penelitian ini memberikan hasil bahwa ternyata secara keseluruhan skor yang diperoleh dari soal berpikir kritis dan angket respon yang diberikan mahasiswa menunjukkan adanya hubungan yang positif dan

signifikan antara kemampuan berpikir kritis dengan respon mahasiswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer* pada materi larutan penyangga.

## KESIMPULAN

Hasil pengumpulan data dan analisis secara keseluruhan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dengan respon mahasiswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer* pada materi larutan penyangga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bina Aksara: Jakarta.
- Dahar, RW. 1991. *Teori-Teori Belajar*. Erlangga: Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Kamarga, H., 2010. *Model Mengemas Awal advance organizer dalam implementasi kurikulum sejarah disekolah yang menggunakan pendekatan kronologis dalam rangka mengembangkan aspek berpikir kesejarahan*. Tulisan untuk jurnal : model-pembelajaran-advance-organizer. Diakses November 2013
- Sugiono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*, Alfabeta: Bandung.
- Widiyowati, Iis Intan. 2014. *Inovasi Program Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Kontekstual Pada Pokok Bahasan arutan Penyangga*. Proseding Seminar Nasional Kimia HKI Cabang Kalimantan Timur 2014; Samarinda ISBN: 978-602-19421-0-9